

MODULE 6

Figures planes – Décomposer, calculer, problèmes – Mesures : l'euro, le litre

OBJECTIFS

- **Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer : de 0 à 5**
- **Nommer, lire, écrire, représenter : de 0 à 5**
- **Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul : additifs et soustractifs, de 0 à 5**
- **Calculer avec des nombres entiers : +, -, = ; de 0 à 5 ; mémoriser les tables ; calcul mental**
- **(Se) repérer, (se) déplacer en utilisant des repères : repérage sur quadrillage : délimiter des surfaces**
- **Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs : compléter pour avoir 5 € ; 5 L**

ACT. MOTRICES

- **La course des animaux :**

Au cours de ce jeu, former des groupes de 5 enfants qui devront faire une course amusante (pas de fourmis, sauts de lapin, marche de côté du crabe, etc.) sur une distance assez courte (20 m). Nommer pour chacune des courses deux arbitres différents qui annonceront le résultat final : « Djamel est **premier**, Clara est **deuxième**, Anna est **troisième**, Benoît est **quatrième**, Louna est **cinquième** »

Faire passer toute la classe, cinq par cinq. Pour les arbitres, annoncer qu'on rejouera souvent à ce jeu.

- **En promenade, cinq par cinq :**

Matériel : du petit matériel de sport (balles, anneaux, foulards, palets, etc...) en quantité suffisante pour que chaque élève puisse en avoir un exemplaire.

- Maîtresse folle (voir Module 1) de 1 à 5.
- Quand les élèves sont en rang par cinq, distribuer une balle (anneau, foulard, palet, ...) à certains élèves. Selon les groupes, distribuer de une à cinq balles.
- Les élèves de chaque groupe doivent **dire combien il leur en manque** pour que chaque élève du groupe en ait une.
- Finir la distribution et laisser les élèves jouer librement ou organiser un jeu avec le matériel distribué.

• **Autant, plus, moins :**

Multiplier les jeux où les élèves doivent réaliser une partition des élèves de la classe : *filles à droite, garçons à gauche ; élèves en pantalon en ligne, élèves en jogging en ronde, élèves en jupe ou robe en file indienne ; élèves ayant au moins un vêtement rouge devant, les autres derrière ; etc.* Après chaque partition, comparer le nombre d'élèves de chaque groupe. Faire employer les termes **plus, moins, autant**.

• **Chaises musicales :**

Jouer aux chaises musicales en faisant installer le matériel par les élèves eux-mêmes : « *Je veux qu'il y ait autant de cerceaux que d'élèves. Mettez-vous par 5. Dans chaque groupe, un élève va aller chercher autant de cerceaux que d'élèves de son groupe. Combien faut-il que X aille chercher de cerceaux ?... et Y ?... et Z ?...* »

- « *Maintenant, chacun s'installe dans un cerceau. Y a-t-il autant de cerceaux que d'élèves ?... À mon signal, vous sortirez de vos cerceaux et vous vous promènerez dans la salle. Lorsque je frapperai dans les mains en disant « Voilà le loup ! », vous devrez vite aller vous installer dans un cerceau, n'importe lequel... Attention... Voilà le loup !... Chacun a-t-il un cerceau ?... Y a-t-il des cerceaux vides ?... Y a-t-il autant de cerceaux que d'enfants ?... Autant d'enfants que de cerceaux ?...* »

- Recommencer plusieurs fois le jeu en enlevant parfois un ou plusieurs cerceaux pendant que les *moutons* se promènent et parfois non. Insistez sur le côté mathématique de la situation en finissant chaque partie par les questions rituelles de comparaison.

	<ul style="list-style-type: none"> • Lucky Luke : Les élèves sont assis en rond par terre. Au signal, ils doivent « dégainer » plus vite que leur ombre le nombre de doigts demandé par le meneur de jeu. Travailler pour le moment sur les nombres de 0 à 8. • Rythmes frappés (4) : Les élèves sont assis en rond par terre. Ils comptent en s'accompagnant de frappés de mains : <i>un, deux... trois, quatre... cinq, six... etc.</i> le plus loin possible. <i>Déroulement :</i> Toujours en frappant dans les mains, mais chacun son tour, les élèves doivent varier l'intensité de leur voix : ils chuchoteront le premier nombre de chaque paire et claironneront le deuxième : <i>Élève A : « un, deux... » ... Élève B : « trois, quatre... »... Élève C : « cinq, six... » etc.</i> au moins jusqu'à 20 (ou 30).
<p>ACT. SENSORIELLES</p> <p>- groupe classe ou - ateliers en petits groupes ou - ateliers individuels</p>	<p>Pentaminos : <i>Matériel :</i> une série de cinq carrés de carton ; papier quadrillé ; deux exemples : un correct, un incorrect. <i>Consigne :</i> « Nous devons placer nos cinq carrés de façon à ce qu'ils se touchent tous par au moins un côté comme sur l'exemple. S'ils ne se touchent que par un angle, ça ne va pas. » Les pentaminos réalisés seront reproduits (en coloriant les carrés) sur une feuille de papier quadrillé. Les différents modèles sont affichés dans le coin mathématiques de la classe, les doublons sont affichés ensemble. On ne recherchera pas l'exhaustivité des figures.</p> <p>La marchande : Tout à 5 € : <i>Matériel :</i> différents objets qui coûtent tous 5 € ; plusieurs porte-monnaie contenant de 0 à 10 € ; une banque où on trouvera des pièces de 1 et 2 € et des billets de 5 €.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le meneur de jeu distribue les porte-monnaie. Chaque joueur compte sa monnaie. • Chacun dit s'il a <i>assez, pas assez</i> ou <i>trop</i> d'argent pour acquérir l'objet convoité

	<ul style="list-style-type: none"> • Ceux qui ont juste 5 € prennent l'objet ; ceux qui ont plus de 5 € sélectionnent les pièces nécessaires à l'achat d'un objet puis vérifient s'ils peuvent acheter un deuxième objet ou pas • Ceux qui ont moins de 5 € sollicitent la banque pour compléter leur fortune (ils doivent demander eux-mêmes la somme qui leur manque) <p>Jeu d'eau (sable ou semoule) :</p> <p><i>Matériel :</i> bouteilles contenant 1 litre et 1/2 litre, des bonbonnes ou jerricans de 2 et 5 litres ; des entonnoirs ; 5 litres d'eau, de sable fin ou de semoule.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le jeu consiste à transvaser l'eau (ou autre) pour trouver des équivalences. <p>Nota bene : On ne cherchera pas l'excellence, juste à employer le vocabulaire : litre</p> <p>Calcul :</p> <p><i>Matériel :</i> fiches « problèmes en image » (séries 6A et 6B) ; ardoises ou fiches plastifiées ; tables à compléter plastifiées</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Problèmes en images :</i> Les enfants jouent seuls ou à deux. Ils choisissent un problème et complètent en-dessous la ou les phrase(s) mathématique(s) qui raconte(nt) l'histoire. • <i>Tables :</i> Chaque élève doit compléter les fiches de tables proposées (E3 ; F) • <i>La machine à bonbons :</i> (vers le calcul posé) Les bonbons tombent dans l'entonnoir, les uns après les autres et ressortent, tous ensemble, sous le plateau rouge. <p>Frises :</p> <p>Voir Module 1</p> <p>Écrire 5 :</p> <p>Voir Module 1</p> <p>Mesures :</p> <p><i>Matériel :</i> Réglettes Cuisenaire de 1 à 4 cm ; double décimètre ; fiche Mesures 3. Voir Module 4.</p>
EXP. ORALE	Dialogue autour du nombre 5, des unités de mesure (monnaie, capacités) :

RÉGULATION

a) Durant les activités motrices et sensorielles, dialoguer avec le groupe-classe, les groupes d'élèves ou les individus :

Voir **Module 1**.

b) Lors d'un ou plusieurs regroupements « spécial maths » :

Les pentaminos

Matériel : 5 carrés de carton de même mesure de côté

- On pourra mener en groupe-classe l'activité décrite dans la partie Activités sensorielles. Il s'agira alors de répertorier les figures réalisées par les élèves et d'éviter les doublons.

Transvaser :

Matériel : les récipients utilisés lors de l'activité sensorielle « Jeu d'eau » : bouteilles d'1 litre et d'1/2 litre, jerricans ou bonbonnes de 2 et 5 litres.

Déroulement :

- Présenter les bouteilles. Laisser les élèves s'exprimer, orienter le dialogue vers : « *Quelle est la bouteille qui contient le plus d'eau ?... le moins d'eau ? Quelles sont les contenants intermédiaires ?... Quelle est l'unité de mesure des liquides ?... Sur quels récipients l'avez-vous vu écrit ?... Quelle est la bouteille d'1 litre ?... Où le voyez-vous écrit sur l'étiquette ?...* »
- Écrire au tableau **1 litre** et **1 L**. Expliquer le terme **abréviation**, rappeler que nous l'avons déjà utilisé lorsque nous avons écrit **cm** au lieu de **centimètre**.
- Procéder à une expérimentation de transvasements afin d'établir les relations d'ordre entre les différentes bouteilles.
- Écrire au tableau les égalités correspondantes :

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{1 \text{ demi-litre} + 1 \text{ demi-litre} = 1 L} \\ \mathbf{1 L = 1 \text{ demi-litre} + 1 \text{ demi-litre}} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{1 L + 1 L = 2 L} \\ \mathbf{2 L = 1 L + 1 L} \end{array} \right.$$

	$\begin{cases} 1 L + 1 L + 1 L + 1 L + 1 L = 5 L \\ 5 L = 1 L + 1 L + 1 L + 1 L + 1 L \end{cases}$ <p>Comptine :</p> <p><i>Voici ma main : elle a cinq doigts En voici deux, en voici trois Le premier, ce gros bonhomme C'est le pouce qu'il se nomme L'index qui montre le chemin Est le deuxième doigt de la main</i></p> <p><i>Entre l'index et l'annulaire, Le majeur semble un grand frère L'annulaire porte l'anneau, Avec sa bague il fait le beau Le tout petit auriculaire Les suit partout, comme un p'tit frère.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • « Si le pouce est le premier doigt, quelle est la position de l'annulaire ?... de l'index ?... de l'auriculaire ?... du pouce ?... du majeur ? » • Relire les deux premiers vers : Voici ma main : elle a cinq doigts, en voici deux, en voici trois. • Jouer à changer les paroles des deux premiers vers en levant successivement un doigt puis quatre ... deux doigts puis trois... trois doigts puis deux... quatre doigts puis un... Si un élève propose cinq doigts puis zéro ou zéro doigt puis cinq, rajouter ces deux possibilités.
<p>TRACE ÉCRITE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pentaminos : À ne donner que lorsque les activités¹ Les pentaminos (S ou E) auront été effectuées. • Payer 5 € • Mesurer 5 L : À ne donner que lorsque les activités Jeu d'eau (S) et Transvaser (E) auront été effectuées. • Décomposer 5 : À ne donner que lorsque l'activité Comptine (E) aura été effectuée.

¹ M : Activités motrices ; S : Activités sensorielles ; E : Activités d'expression orale

Calendrier

Ces calendriers sont indicatifs. La séance d'éducation physique compte dans l'horaire de sport de la classe, dont elle occupera un tiers du temps environ. Les trois autres séances sont affectées à l'horaire de Mathématiques : le langage oral occupera un quart du temps quotidien, les activités sensorielles la moitié et la trace écrite le quart restant.

Semaine de 4 jours :

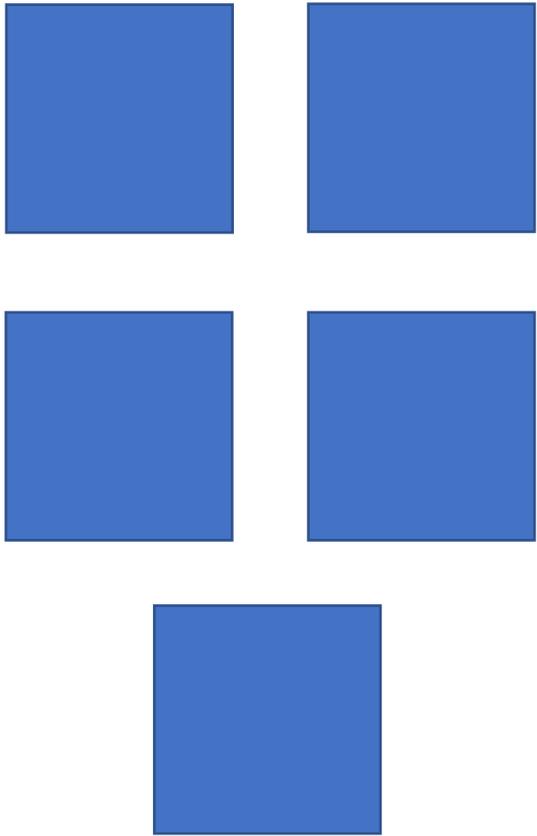
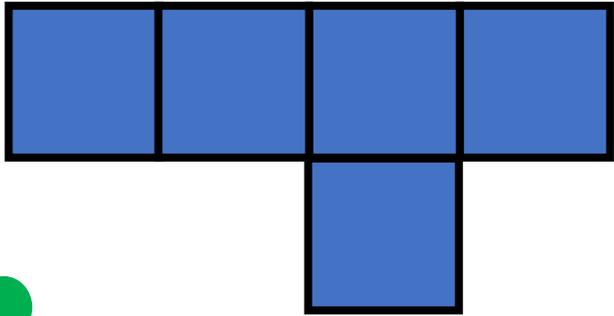
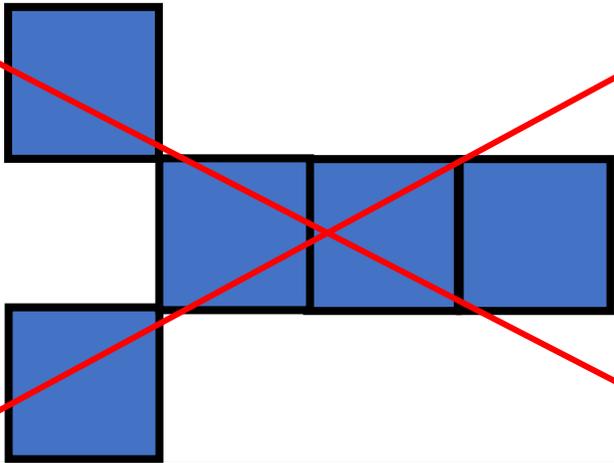
	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4
Éducation Physique	<ul style="list-style-type: none"> • Course des animaux • Lucky Luke (→ 8) 	<ul style="list-style-type: none"> • Promenades 5 par 5 • Rythmes frappés (4), → 20 	<ul style="list-style-type: none"> • Autant, plus, moins • Lucky Luke (→ 8) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaises musicales • Rythmes frappés (4), → 20
Langage oral	<ul style="list-style-type: none"> • Pentaminos 	<ul style="list-style-type: none"> • Comptine 	<ul style="list-style-type: none"> • Transvaser 	<ul style="list-style-type: none"> • Comptine
Activités sensorielles	<ul style="list-style-type: none"> • Pentamino • Tout à 5 € • Problèmes en images S6A 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeu d'eau • La machine à bonbons • Calcul : table E3 	<ul style="list-style-type: none"> • Frises • Calcul : table F • Écrire 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Frises • Problèmes en images S6B • Mesures : égaliser 5
Trace écrite	<ul style="list-style-type: none"> • Pentaminos 	<ul style="list-style-type: none"> • Payer 5 € 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesurer 5 L 	<ul style="list-style-type: none"> • Décomposer 5

Semaine de 5 jours :

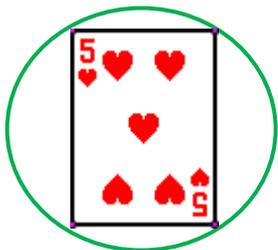
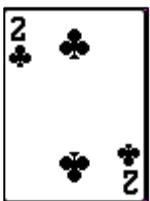
	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5
Éducation Physique	<ul style="list-style-type: none"> • Course des animaux • Lucky Luke (→ 8) 	<ul style="list-style-type: none"> • Promenades 5 par 5 • Lucky Luke (→ 8) 	<ul style="list-style-type: none"> • Autant, plus, moins • Rythmes frappés (4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Promenades 5 par 5 • Lucky Luke (→ 8) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaises musicales • Rythmes frappés (4)

Langage oral	<ul style="list-style-type: none"> • Pentaminos 	<ul style="list-style-type: none"> • Comptine 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcul mental : Jeu de la boîte 	<ul style="list-style-type: none"> • Transvaser 	<ul style="list-style-type: none"> • Comptine
Activités sensorielles	<ul style="list-style-type: none"> • Pentamino • Tout à 5 € • Problèmes en images S6A 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeu d'eau • La machine à bonbons • Calcul : table E3 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeux libres avec la règle • Tout à 5 € • Balance Roberval : jeux libres 	<ul style="list-style-type: none"> • Frises • Calcul : table F • Écrire 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Frises • Problèmes en images S6B • Mesures : égaliser 5
Trace écrite	<ul style="list-style-type: none"> • Pentaminos 	<ul style="list-style-type: none"> • Payer 5 € 		<ul style="list-style-type: none"> • Mesurer 5 L 	<ul style="list-style-type: none"> • Décomposer 5

Matériel à reproduire

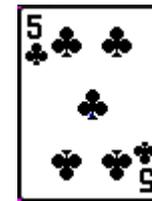
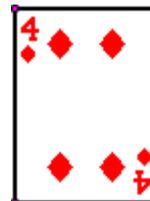
Pentaminos	
	 

Problèmes en images : Série 6A
Qui gagne ? Combien de plus ? Combien de moins ?



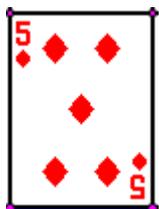
2 = 5

5 = 2



4 = 5

5 = 4



5 = 3

3 = 5



5 = 5

5 = 5

Problèmes en images : Série 6B



$$\begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} \bigcirc \dots = \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} \bigcirc \dots = \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array}$$



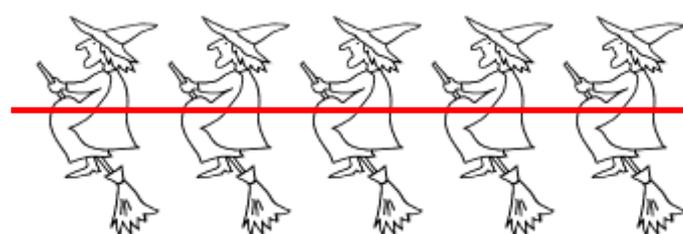
$$\begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} \bigcirc \dots = \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} \bigcirc \dots = \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} \bigcirc \dots = \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} \bigcirc \dots = \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array}$$

**Tables
E3**

$$1 + \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} + 1 + \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} = 4$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} + 0 = 4$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} + 4 = 4$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} + 1 = 4$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} + 3 = 4$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} + \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} = 4$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} + 1 + \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} = 4$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} + 2 + \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} = 4$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} + 1 + \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} = 4$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} - 0 = 4$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} - 4 = 0$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} - 2 = 2$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} - 3 = 1$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} - 1 = 3$$

Tables

F1

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \equiv$$

$$5 + 0 = \equiv$$

$$0 + 5 = \equiv$$

$$4 + 1 = \equiv$$

$$1 + 4 = \equiv$$

$$2 + 3 = \equiv$$

$$3 + 2 = \equiv$$

$$2 + 2 + 1 = \equiv$$

$$1 + 2 + 2 = \equiv$$

$$1 + 1 + 3 = \equiv$$

$$3 + 1 + 1 = \equiv$$

$$1 + 1 + 3 = \equiv$$

$$5 - 1 = \equiv$$

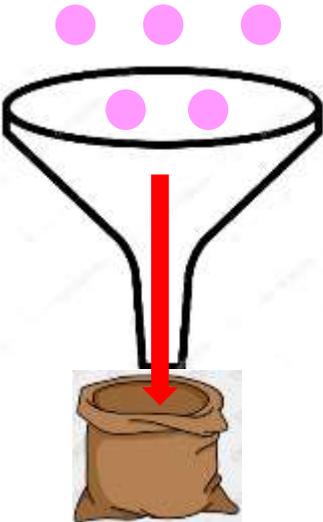
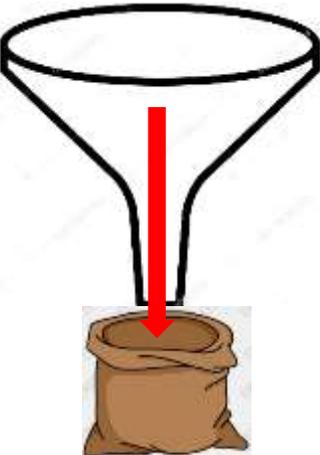
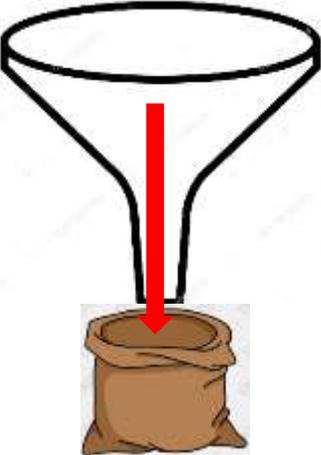
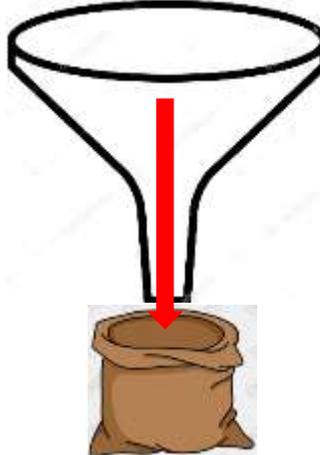
$$5 - 2 = \equiv$$

$$5 - 3 = \equiv$$

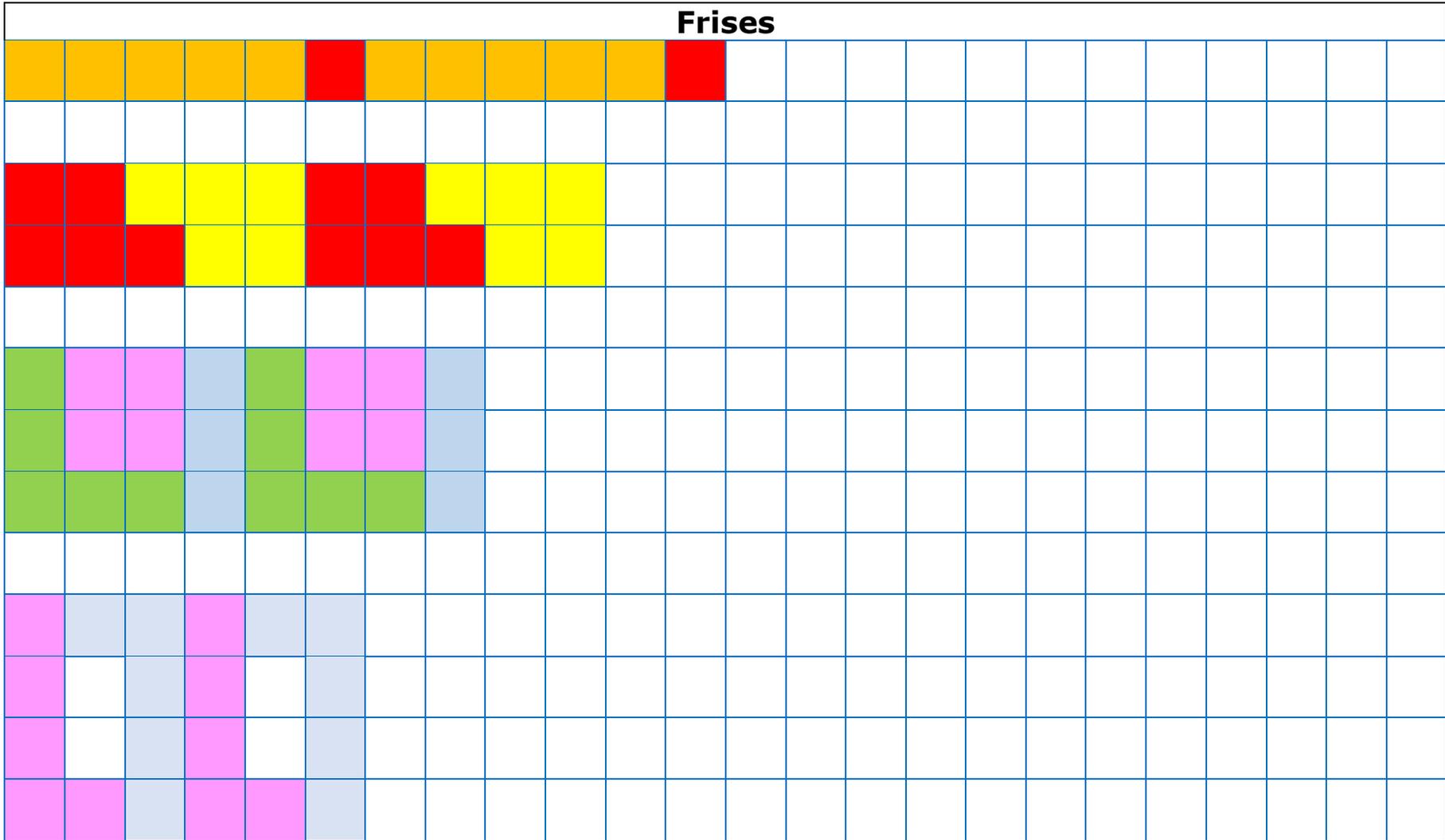
$$5 - 4 = \equiv$$

$$5 - 5 = \equiv$$

La machine à bonbons - 1

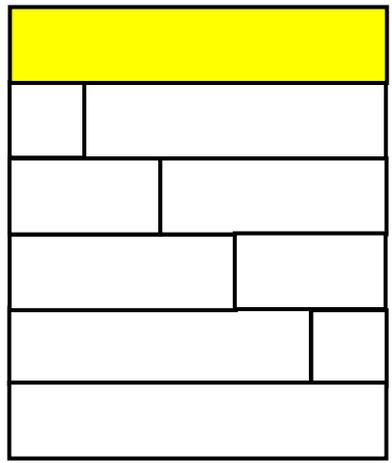
	$\begin{array}{r} 3 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 1 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 2 \\ + 2 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$
	$\begin{array}{r} 1 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 4 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$

Frises



Mesures 3

5 cm



5 cm + 0 cm
≡≡≡≡ cm + ≡≡≡≡ cm

